

傢俬餐具包裝袋 竹子也能「七十二變」

# 以竹代塑進萬家 浙江小城竹海掘金

「以竹代塑」是中國政府與國際竹藤組織於2022年共同發起的倡議。竹子作為速生、可降解生物質材料，為減少塑料污染提供了有效解決途徑。國家發展改革委等部門印發的《加快「以竹代塑」發展三年行動計劃》（下稱《行動計劃》）提出，到2025年，「以竹代塑」產業體系初步建立，產品質量、產品種類、產業規模、綜合效益進一步提升。作為「中國竹鄉」及中國首個「以竹代塑」應用推廣基地，浙江安吉創新設計開發的竹傢俬、竹餐具、「竹六小件」洗漱用品、含竹成分全降解袋、全生物降解竹膜袋等產品，不僅讓竹子「七十二變」走進千家萬戶，有效減少了塑料垃圾產生量，也為當地的竹製品製造商帶來了新的商機。

大公報記者 王莉

在安吉余村的餐廳裏，擺放整齊的竹盤、竹碗、竹筷、竹勺等竹製餐具讓食客好奇不已。「以前只見過竹筷，沒想到原來竹子還能做成整套餐具，挺別致的。」來自上海的遊客馮先生打量着眼前的竹製餐具說，「在竹鄉用竹餐具吃竹筍，更有特色。」據了解，安吉還聯合多家外賣平台，推廣使用一次性竹製刀叉勺筷等餐具，目前已採購使用全竹筷包2.56萬套，竹湯勺0.5萬隻。

## 竹製牙刷梳子 精美如紀念品

入住安吉的酒店或民宿，遊客們往往會被房間內的「竹六小件」（牙刷、牙膏、香皂、沐浴液、拖鞋、梳子）洗漱用品的「顏值」驚艷。竹柄的牙刷、剃鬚刀，竹製的拖鞋、梳子，看起來更像工藝品。民宿經營者汪峰告訴記者，「原本客房裝修時就用了很多竹元素，有竹燈具、竹地板、竹傢具，現在換上了竹製洗漱用品顯得更搭配，民宿也顯得更上檔次。而且從客人的體驗來看，竹製品因為看起來更精緻，所以比塑料用品更受歡迎，很多客人都會當做紀念品帶回去重複使用。」

目前，「竹六小件」已覆蓋安吉近300家酒店民宿，覆蓋率100%，累計減少一次性塑料消耗用品350餘萬套，為旅遊住宿業節約成本3500餘萬元（人民幣，下同）。

## 可降解竹膜袋 快遞減塑全覆蓋

「以竹代塑」也讓很多竹製品企業迎來了新的商機。安吉擁有100多萬畝竹林，年產毛竹50萬噸，當地利用林草智慧數據平台，科學分析產業發展前景，培育生產可降解竹環保袋、綠色傢俬等生態友好型產業。安吉68個快遞網點使用全生物降解竹膜袋，實現了主要快遞網點「以竹代塑」全覆蓋。在大型商超、農貿市場也積極推廣竹製全降解塑料袋。「得益於竹子質量輕、強度高、韌性足的優勢，「全生物降解竹膜袋」除了具備快遞包裝袋所需的柔軟性和防水性外，可在6個月內完成自然降解，且降解度達到93%以上。」生產企業相關負責人介紹。在浙江山哥新材料科技有限公司的包裝車間裏，生產線開足馬力，多種規格的一次性竹製餐具包正在打包裝箱。「以竹勺為例，我們已經研發了多款產品，包括平底勺、湯勺以及拆分式勺子等，從美觀度、實用性等全方位進行改進。」企業負責人聶忠平表示，非常看好快消類竹製餐具的市場前景，因此在研製新產品的基礎上，還將不斷拓寬產品類型，如竹蒸籠、竹碗碟等餐具和竹製傢具等。浙江峰暉竹木製品有限公司也推出竹餐具、竹收納盒、竹牙刷、竹吸管等一系列新品，年產值已超億元。

▶在「竹鄉」安吉，當地竹製品製造產業規模不斷擴大。



◀在浙江安吉的一間竹製品加工廠內，工人正在製作以竹子為原材料的收納容器。



▲近年來，浙江省湖州市安吉縣依靠得天獨厚的條件發展「以竹代塑」。圖為安吉生產的外賣竹餐具「四小件」。

## 設「代塑」補助 降竹製品推廣成本

「以竹代塑」讓越來越多的塑料製品找到了竹製替代的解決方案，但也面臨着成本相對較高的現實問題。民宿經營者汪峰告訴記者：「一次性塑料牙刷的批發價約為0.2元，竹製的大約在1.5元左右；一次性塑料剃鬚刀約為0.5元，竹製的要1.5元至2元。這些又是易耗品，從經營成本來說確實是增加了。」

「竹材製成竹製品，利用率偏低，因此導致成本高。」浙江山哥新材料科技有限公司負責人聶忠平表示，公司已研發製造一體化、智能化的竹製產品生產線，「提升生產效率，盡量降低成本，讓『以竹代塑』產品擁有接近塑料製品的價格，更好推廣。」

據介紹，為解決制約竹產業發展的關鍵技術瓶頸問題和核心裝備問題，國家竹產業研究院已落戶安吉，重點圍繞產業發展的共性技術難題，針對市場需求，研發新技術、新產品。同時，安吉還安排300萬元人民幣專項資金用於竹製品推廣。對於自行採購竹餐具或「竹六小件」的住宿餐飲企業，按照採購金額的50%進行補助，民宿和中大型住宿餐飲企業補助上限分別為5000元和1萬元；民宿等小型社會住宿餐飲企業，單家補助上限。汪峰說，「補助可以把採購成本降下來，民宿品質又提上去了，就當給環保做貢獻了，從長期來看總是好事。」



▶用竹子製成的電腦鍵盤在展會上吸引不少人的目光。

### 為什麼是竹子？

中國是竹資源品種最豐富、竹產品生產歷史最悠久、竹文化底蘊最深厚的國家。竹子是優質的可再生、可循環、可降解的環保材料，並且强度高、韌性好、硬度大、可塑性好，具有吸碳固碳功能。

### 為什麼要「代塑」？

塑料垃圾已對地球生態和人類健康造成嚴重威脅。國際社會相繼出台禁限塑令，目前已有140多個國家明確出台相關禁限塑政策。

### 竹能代哪些塑？

基於竹纖維複合材料技術生產的竹纖維複合管在給排水工程中已得到推廣應用，進入產業化應用階段。從一次性竹餐具、汽車內飾、電子產品外殼、體育器材到產品包裝和防護用品等，竹子產品在日常生活中的應用五花八門。

## 「以竹代塑」 Q&A

### 為什麼難推廣？

業內專家認為，成本高是制約竹製品更廣泛替代塑料製品的關鍵因素之一。塑料製品有規模化、批量化程度高等優勢，成本更低。此外，相較已經有幾百年生產應用歷史的塑料產品而言，以竹代塑產品在加工技術上仍處於不斷提升階段。

### 未來要怎麼做？

專家建議，「以竹代塑」已上升為國家行動，應盡快在國家層面完善頂層設計，加大扶持力度。應支持科研機構和龍頭企業發揮創新主體作用，加大共性關鍵技術研發，提升產品產能及質量，大幅降低生產成本。

資料來源：中國綠色時報

## 「走塑」替代選擇多 習慣養成需時間

### 業界觀點

「短時間內紙質餐具或吸管就化了，大概率應該是商家選擇了相對便宜的產品。質量好的紙吸管，可以保證2小時內不變形、不滲漏。」吸管行業「隱形冠軍」、浙江義烏雙童日用品有限公司創始人樓仲平一直致力於採用環保材料替代塑料吸管。他表示，替代塑料製品的選擇其實有很多，但無論商家還是消費者，習慣養成都需要時間和過程。

樓仲平介紹，目前內地普遍採用的是聚乳酸生物質可降解吸管，在-10℃至80℃都可以正常使用，堆肥條件下一般45天左右可以分解為水和二氧化碳。「內地限塑令後，也曾有過一段時間使用紙吸管，但也發生了飲料還在吸管沒了的問題。而且紙吸管不能折彎，有些人喝奶茶還有咬吸管的習慣，一咬就是一嘴紙漿。」

此外可選擇的還有不銹鋼、玻璃、

竹子等材質製成的可循環利用吸管，以及用小麥、大米、玉米、木薯等製成的可食用澱粉吸管。不過，他也坦言，環保材料吸管價格一般為塑料的3-5倍，因此他更建議推廣可循環利用的吸管，「用匹配的清洗刷刷好再消毒，吸管就可以循環使用。」他表示，「走塑」是一個習慣問題。「就像歐盟推出『限塑令』至今，也是走過了很長的時間才讓大家接受。」

## 文化遺產保護技委會秘書處 落戶北京故宮

【大公報訊】記者江鑫嫻北京報道：國際標準化組織文化遺產保護技術委員會（簡稱ISO/TC 349）成立大會13日在北京舉行，秘書處落戶故宮博物院。這是國際標準化組織（ISO）自1947年成立以來，在文化遺產保護領域成立的首個技術委員會，也是中國在ISO承擔的文化領域第一個技術委員會，標誌着中國文化遺產保護領域標準全面邁向國際化。

國際標準化組織（ISO）作為世界上最大、最權威的綜合性國際標準機構，制定的標準在全球廣泛應用。國際標準化組織文化遺產保護技術委員會由中國提出並於3月正式獲批，目前共有31個參與成員國，13個觀察成員國。旨在進一步凝聚全球文化遺產保護共識，通過文化遺產監測、評估、保護修復過程中術語、技術、材料

和裝備的國際標準化工作，充分發揮標準在推動文明交流互鑒、弘揚人類共同價值等方面的重要作用，共享文化遺產保護先進適用技術和最佳實踐經驗，共同提升應對文化遺產保護嚴峻挑戰的能力。

該委員會經理由故宮博物院文物保護標準化研究所所長曲亮擔任。曲亮表示，ISO/TC 349的工作範圍是文化遺產監測、評估、保護修復過程中術語、技術、材料和裝備的國際標準化工作。擬開展的工作包括文化遺產保護術語，病害與圖示，無機多孔質文物（石質、壁畫、土遺址等）保護修復規範等。

ISO主席曹誠煥希望，ISO/TC 349加強與文化遺產保護標準化相關國際組織的合作，共同推進文化遺產保護國際標準化發展。

文化和旅遊部副部長、國家文物局局長李群表示，文化遺產保護技術委員會要堅持全球視野，遵循ISO工作要求，共同推動文化遺產保護標準化領域的全球治理進程，構建一個開放、暢達、平等的國際交流與合作平台。



▲13日，國際標準化組織文化遺產保護技術委員會成立大會在京舉行。大公報記者江鑫嫻攝

## 穗首條「地鐵環線」長軌貫通擬年底試運

【大公報訊】記者方俊明廣州報道：珠三角地鐵即將告別「無環」時代！廣州首條「地鐵環線」11號線近日實現長軌貫通，標誌着這條被稱為廣州地鐵「換乘之王」的環線地鐵進入收尾階段，擬今年底開通試運營；屆時將串聯起廣州5大中心城區，並通過全線26座換乘站串起廣州地鐵線網，提升廣州乃至灣區城市的交通連通度。記者留意到，作為城市軌道交通融合的探索者，廣州地鐵不僅今年全面推進在建23條地鐵和城際線路，而且投入近1億元（人民幣，下同）探索大灣區軌道交通融合創新發展，加快實現灣區軌道「一串城、一張網、一張票」，構建灣區1小時生活圈。

作為廣州首條環線地鐵，廣州地鐵11號線不僅串聯起越秀、荔灣、海珠、天河、白雲5大中心城區，全面覆蓋珠江新城、天河北等廣州中央商務區建成區，

「環圈」了現時廣州經濟密度最高的區域；而且途經多個重要的交通樞紐和城市功能組團，連接廣州火車站、廣州東站兩大交通樞紐，串聯白鵝潭、琶洲、金融城等重要商務圈和重點發展片區，將為廣州地鐵線網的聯通度帶來質的飛躍。

廣州這條環線地鐵全線設32座車站，換乘站就有26座，站點中超過80%可換乘，其中16座車站與既有線路換乘。相比北京地鐵10號線的16座換乘站、上海地鐵4號線的15座換乘站，廣州地鐵11號線可望後來居上躋身全國「換乘之王」。

廣州地鐵運營數據顯示，地鐵線路通勤功能凸顯、換乘客流比例高；譬如廣佛線換乘比例達67%左右，已實現佛山中心與廣州中心快速通達。目前廣州還聚焦灣區三大都市圈、共計11座城市近萬公里的「地鐵+城際」複合巨型網絡，加快探索大灣區軌道交通融合創新發展。